

## Dispositif de distribution de produit fluide

La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide, et plus particulièrement un réservoir multifonctions réalisé de manière monobloc.

Les dispositifs de distribution de produit fluide sont bien connus. Ils comportent généralement un réservoir contenant le produit à distribuer, un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, monté sur ledit réservoir, et une tête de distribution pour actionner ledit organe de distribution. Selon le type de produit dans le réservoir, le dispositif de distribution doit comporter un certain nombre de caractéristiques, par exemple des moyens pour éviter tout contamination du produit contenu dans le dispositif. Ces caractéristiques peuvent comprendre la présence d'un filtre permettant de filtrer l'air pénétrant à l'intérieur du réservoir après chaque actionnement de l'organe de distribution, ou des moyens pour empêcher un arrachement de la tête par rapport à l'organe de distribution, pour éviter une contamination du produit à ce niveau. De même, ce dispositif comporte généralement un joint de col disposé entre le col du réservoir et l'élément de fixation qui fixe l'organe de distribution sur ce réservoir. La mise en place de ce joint impose généralement une étape d'assemblage supplémentaire et complique donc celui-ci augmentant les coûts de fabrication et d'assemblage du dispositif.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

Plus particulièrement, la présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui soit simple et peu coûteux à fabriquer et à assembler, et qui permet d'intégrer dans une seule pièce monobloc plusieurs caractéristiques fonctionnelles favorisant un bon fonctionnement du dispositif.

La présente invention a encore pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide dans lequel le nombre de pièces constitutives est réduit au minimum.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir contenant le produit fluide, un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, pour distribuer le produit contenu dans ledit réservoir, et une tête de distribution pour actionner manuellement ledit organe de distribution, ledit réservoir étant un réservoir multifonctions réalisé de manière monobloc et comportant au moins un parmi les éléments suivants : (a) au moins un orifice adapté à recevoir au moins un filtre pour filtrer l'air entrant à l'intérieur du réservoir après chaque actionnement dudit organe de distribution ; et (b) un joint de col surmoulé sur le col dudit réservoir.

Avantageusement, le réservoir comporte en outre au moins une première projection radiale coopérant avec ladite tête de distribution pour empêcher tout arrachement de ladite tête.

Avantageusement, ledit réservoir comporte en outre au moins une seconde projection radiale coopérant avec ladite tête de distribution pour définir une butée avec ladite tête lors de l'actionnement définissant ainsi le profil d'actionnement du dispositif, ladite au moins une seconde projection radiale étant espacée axialement par rapport à ladite au moins une première projection radiale.

Avantageusement, ledit au moins un filtre reçu au niveau dudit au moins un orifice est encliqueté, soudé ou surmoulé sur ledit réservoir.

Avantageusement, ledit au moins un orifice adapté à recevoir ledit au moins un filtre est réalisé dans une paroi latérale du réservoir.

Avantageusement, ledit réservoir est réalisé par injection soufflage d'un matériau synthétique, tel qu'un matériau thermoplastique.

Avantageusement, ledit joint de col surmoulé est en matériau élastomère thermoplastique injecté (TPE), le réservoir et le joint surmoulé étant réalisés par bi-injection soufflage.

Avantageusement, la surface radiale supérieure du réservoir comporte un profil de réception adapté à recevoir ledit joint surmoulé.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante de

plusieurs modes de réalisation de celle-ci, faite en référence aux dessins joints, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels :

la figure 1 est une vue schématique partielle en section transversale d'un dispositif de distribution de produit fluide selon un premier mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, montrant un second mode de réalisation de la présente invention ;

la figure 3 est une vue similaire à celles des figures 1 et 2 montrant un troisième mode de réalisation de la présente invention ; et

la figure 4 est une vue schématique similaire à celles des figures 1 à 3, montrant un dispositif intégrant les trois modes de réalisation des figure 1 à 3.

La présente invention s'applique à tous les dispositifs de distribution de produit fluide comportant un réservoir contenant le produit à distribuer, un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve, monté sur ledit réservoir d'une quelconque manière connue, et comportant une tête de distribution ou poussoir d'actionnement monté sur ledit organe de distribution pour actionner celui-ci afin de distribuer le produit contenu dans le réservoir. Les figures 1 à 3 représentent séparément trois modes de réalisation distincts de la présente invention, mais il est évident que la présente invention couvre également une quelconque combinaison de ces trois modes de réalisation. La figure 4 représente notamment une variante intégrant les trois modes de réalisation décrits sur les figures 1 à 3.

Les figures représentent très schématiquement un dispositif comportant un réservoir 10 sur lequel est monté un organe de distribution 20, en l'occurrence une pompe. Bien entendu, l'organe de distribution 20 pourrait être réalisé différemment d'une pompe, par exemple sous la forme d'une valve. Une tête de distribution 30 (ou poussoir d'actionnement manuelle) est assemblée sur la pompe 20 pour actionner celle-ci manuellement. Pour ce faire, l'utilisateur appuie généralement axialement sur une partie de la tête, ce qui a pour conséquence de déplacer le piston de la pompe à l'intérieur du corps de celle-ci, afin de distribuer une dose de produit contenu dans le réservoir. Un

actionnement différent de la pompe 20 est aussi envisageable. La pompe 20 peut être fixée sur le réservoir 10 au moyen d'une bague de fixation quelconque, par exemple sertissable, comme représenté sur les dessins, encliquetable ou vissable.

Selon la présente invention, il est fournit un réservoir multifonctions 10 qui est réalisé de manière monobloc, et qui peut comporter une ou plusieurs caractéristiques fonctionnelles comme cela sera décrit ci-après.

En référence aux figures 1 et 4, le réservoir 10 peut comprendre au moins une première projection radiale 11 qui est adaptée à coopérer avec la tête de distribution 30, et plus particulièrement avec un épaulement radiale 31 prévu dans la jupe latérale de ladite tête de distribution 30. Comme visible sur la figure 1, cette coopération entre ladite au moins une première projection radiale 11 et ladite tête de distribution 30 empêche tout arrachement de la tête 30, ce qui permet de garantir une étanchéité et une non contamination du produit au niveau de l'orifice de distribution (non représenté), en particulier lorsque celui-ci est pourvu d'un obturateur. Avantageusement, la première projection 11 peut aussi servir à définir la position de butée au point mort haut de l'organe de distribution, à savoir la position de repos du dispositif. L'assemblage de la tête de distribution autour du réservoir 30, et en particulier de la projection 11 peut par exemple se faire par encliquetage de l'épaulement 31 sur ladite projection. La projection 11 peut être formée par une bride annulaire continue ou par une ou plusieurs projections distinctes coopérant avec la tête 30. Avantageusement, le réservoir peut en outre comporter au moins une seconde projection radiale 12 qui est aussi adaptée à coopérer avec la tête de distribution 30 afin de définir une butée avec celle-ci lors de l'actionnement. Plus précisément, cette seconde projection radiale 12 optionnelle permet de définir la position d'actionnement du dispositif, et elle est donc évidemment espacée axialement par rapport à la première projection radiale 11, pour permettre un déplacement de la tête 30 entre ces deux projections 11 et 12. Avantageusement, cette seconde projection 12 peut aussi servir à réaliser une fonction de sécurité transport, par exemple en coopérant avec un clip amovible prévu entre la tête et ladite projection. L'une ou les deux projection(s) radiale(s) pourrai(en)t aussi être utilisée(s) pour définir un

témoin de premier usage, par exemple au moyen d'une partie sécable, ou même fournir une fonction multidose, en séparant la course d'actionnement du dispositif en plusieurs sous-course correspondant à une dose chacune.

Les figures 2 et 4 montrent un réservoir comportant au moins un orifice 15 adapté à recevoir au moins un filtre 50 pour filtrer l'air entrant à l'intérieur du réservoir 10 après chaque actionnement de la pompe 20. Cet orifice 15, qui est un trou d'évent, est avantageusement réalisé dans une paroi latérale du réservoir 10, et peut comporter un profil de réception du filtre 50, qui peut par exemple être encliqueté, soudé ou surmoulé sur ledit réservoir 10, au niveau de ce profil de réception.

Les figures 3 et 4 représentent un réservoir 10 comportant un joint de col 18 surmoulé sur le col 19 du réservoir 10. Cette mise en œuvre simplifie le processus d'assemblage de la pompe 20 sur le réservoir 10, en ce que le joint de col est déjà prépositionné sur le réservoir en étant sur moulé sur celui-ci. Avantageusement, le col 19 du réservoir 10, et en particulier la surface radiale supérieure du réservoir 10, comporte un profil de réception 17 adapté à recevoir ledit joint surmoulé 18.

Un avantage particulier de la présente invention est que le réservoir multifonctions 10 est réalisé d'une pièce monobloc par moulage ou injection soufflage. Avantageusement, ce réservoir est réalisé en un matériau synthétique, tel qu'un matériau thermoplastique. Dans le mode de réalisation où le réservoir comporte un joint surmoulé, ce joint peut être réalisé en matériau élastomère thermoplastique injecté (TPE), le réservoir 10 et le joint surmoulé 18 étant alors réalisés par bi-injection soufflage.

Comme expliqué précédemment, ces trois modes de réalisation représentés sur les figures 1, 2 et 3 peuvent être combinés d'une quelconque manière souhaitée pour fournir un réservoir multifonction monobloc permettant de réaliser plusieurs fonctions simultanément en étant réalisé d'une seule pièce. Ceci est notamment représenté sur la figure 4. La présente invention permet donc de limiter le nombre de pièces constitutives d'un dispositif de distribution

de produit fluide, ce qui simplifie la fabrication et l'assemblage de ce dispositif de sorte que celui-ci est moins coûteux.

Bien que l'invention ait été représentée en référence à des modes de réalisation particuliers de celle-ci, il est entendu qu'elle n'est pas limitée par les exemples représentés. Au contraire, un homme du métier peut y apporter toutes modifications utiles sans sortir du cadre de la présente invention tel que défini par les revendications annexées.

## Revendications

1.- Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir (10) contenant le produit fluide, un organe de distribution (20), tel qu'une pompe ou une valve, pour distribuer le produit contenu dans ledit réservoir (10), et une tête de distribution (30) pour actionner manuellement ledit organe de distribution (20), caractérisé en ce que ledit réservoir (10) est un réservoir multifonctions réalisé de manière monobloc et comportant au moins un parmi les éléments suivants :

(a) au moins un orifice (15) adapté à recevoir au moins un filtre (50) pour filtrer l'air entrant à l'intérieur du réservoir (10) après chaque actionnement dudit organe de distribution (20) ; et

(b) un joint de col (18) surmoulé sur le col (19) dudit réservoir (10).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit réservoir comporte en outre au moins une première projection radiale (11) coopérant avec ladite tête de distribution (30) pour empêcher tout arrachement de ladite tête (30).

3.- Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ledit réservoir (10) comporte en outre au moins une seconde projection radiale (12) coopérant avec ladite tête de distribution (30) pour définir une butée avec ladite tête (30) lors de l'actionnement définissant ainsi le profil d'actionnement du dispositif, ladite au moins une seconde projection radiale (12) étant espacée axialement par rapport à ladite au moins une première projection radiale (11).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit au moins un filtre (50) reçu au niveau dudit au moins un orifice (15) est encliqueté, soudé ou surmoulé sur ledit réservoir (10).

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit au moins un orifice (15) adapté à recevoir ledit au moins un filtre (50) est réalisé dans une paroi latérale du réservoir (10).

6.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit réservoir (10) est réalisé par injection soufflage d'un matériau synthétique, tel qu'un matériau thermoplastique.

7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit joint de col (18) surmoulé est en matériau élastomère thermoplastique injecté (TPE), le réservoir (10) et le joint surmoulé (18) étant réalisés par bi-injection soufflage.

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la surface radiale supérieure du réservoir (10) comporte un profil de réception (17) adapté à recevoir ledit joint surmoulé (18).

\* \* \*

1/4

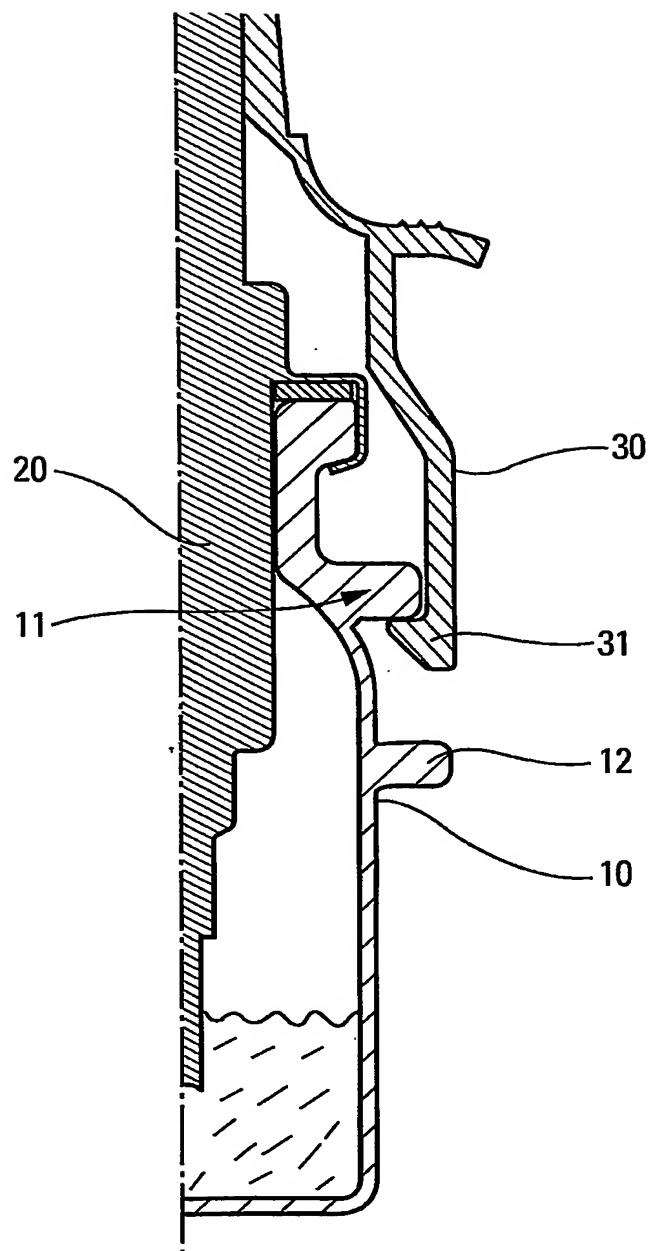


Fig. 1

2/4

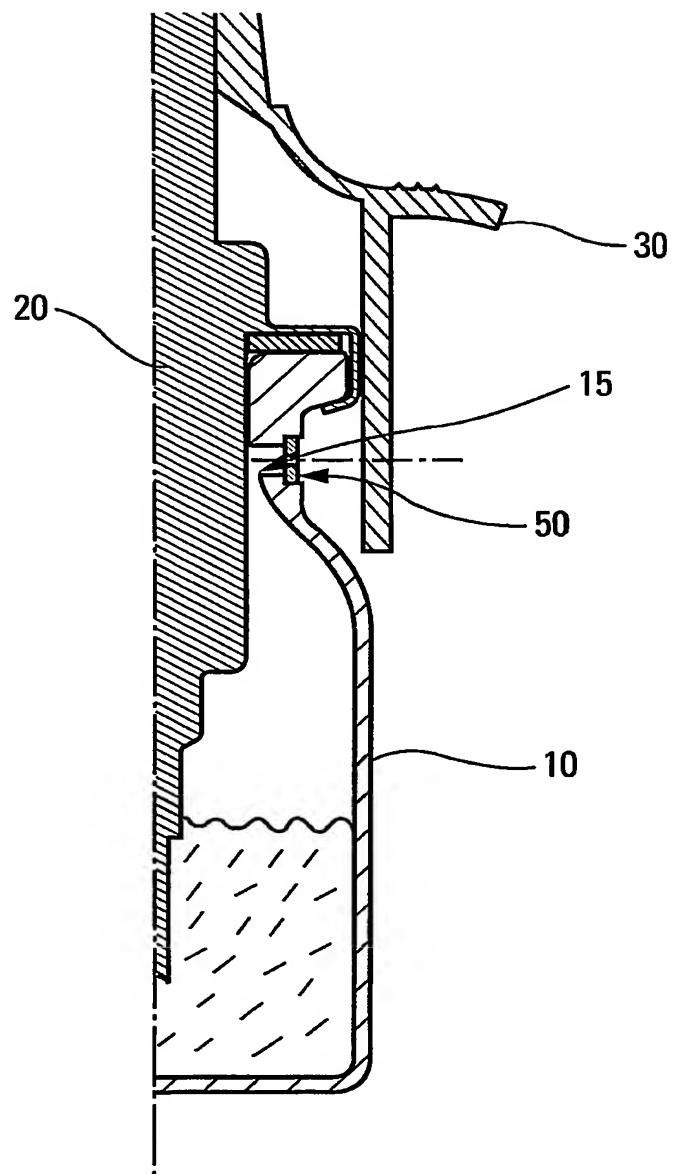


Fig. 2

3/4

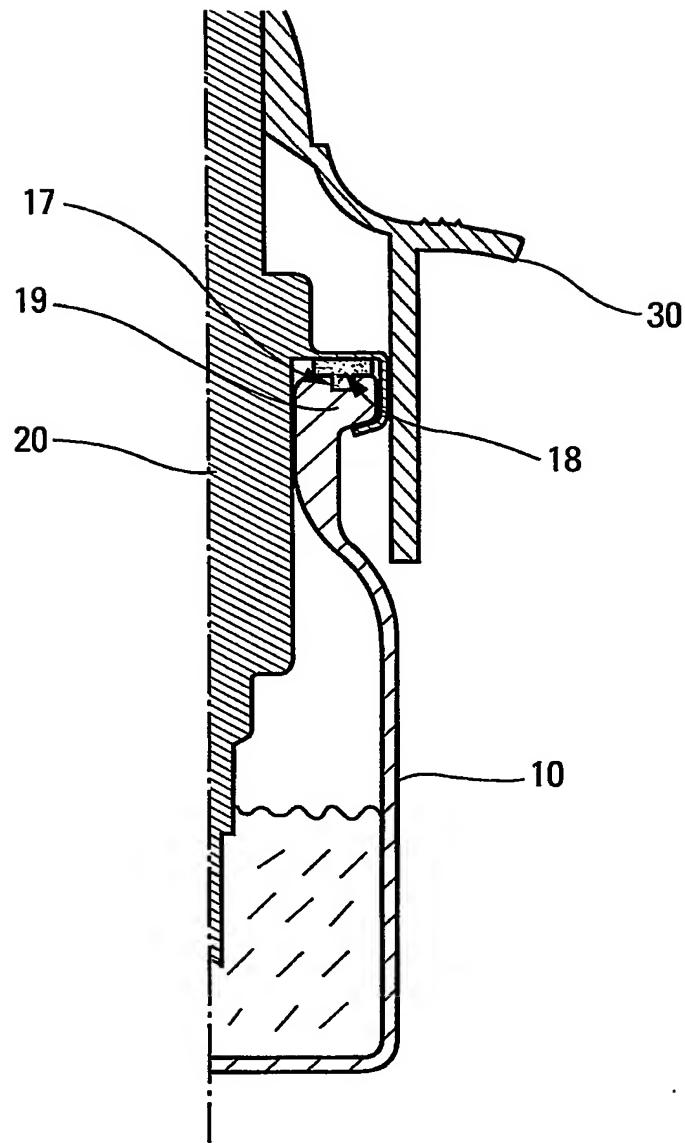


Fig. 3

4/4

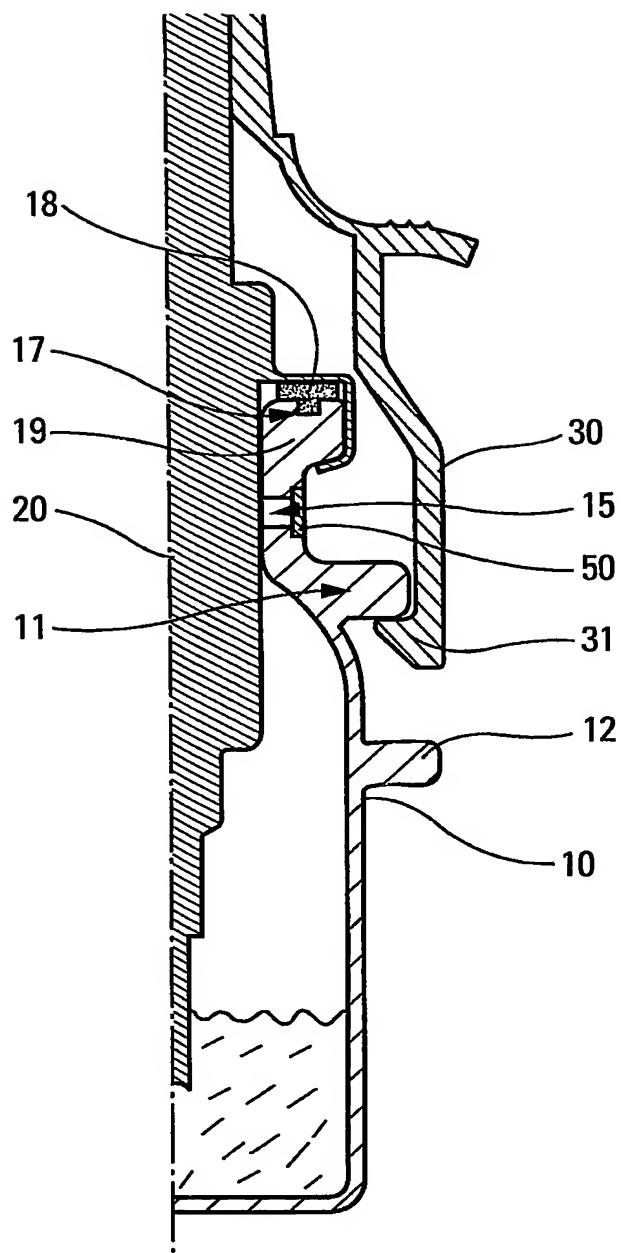


Fig. 4